specialbulletin
från

PEDAGOGISK-
PSYKOLOGISKA
INSTITUTIONEN

LÄRARHÖGSKOLAN
FACK, 200 45 MALMÖ 23

pedagogisk dokumentation

Bierschenk, B.:

FORSKNINGSPLANERING UR MIKROEKOLOGISKT PERSPEKTIV: SAMMANFATTNING AV INTERVJU-UNDERSÖKNING

Nr 41 November 1976

FORSKNINGSPLANERING UR MIKROEKOLOGISKT PERSPEKTIV: SAMMANFATTNING AV INTERVJUUNDERSÖKNING

Bernhard Bierschenk

Bierschenk, B. Forskningsplanering ur mikroekologiskt perspektiv: Sammanfattning av intervjuundersökning. Pedagogisk dokumentation, Nr 41, 1976.

I denna rapport redovisas en sammanfattning av en intervjuundersökning. Denna har utförts i syfte att få empiriska informationer om hur forskare på pedagogiska institutioner perciperar, strukturerar och preciserar pedagogiska och psykologiska problem. Insamling, utvärdering och redovisning av undersökningens resultat har skett mot bakgrund av systemteoretiska antaganden.

Nyckelord: Forskningspolicy, systemanalys, intervju, empirisk forskning, teorin om allmänna system, begreppsbildning.

INNEHÅLL

1. ATT PLANERA UTBILDNINGSFORSKNING

"Forskarens frihet" är ett begrepp som ideligen återkommer i forskningspolitiska debatter och argumenteringar. Men eftersom begreppet är suddigt tycks det kunna användas av såväl forskare som forskningsadministratörer och -politiker när de behöver försvara sina intagna ställningar eller flytta fram sina positioner, samtidigt som var och en tolkar innebörden till sin förmån. Redan från början skall därför fastslås att vi i denna framställning avstår från att försöka beskriva och tolka forskarens frihet. Istället skall vi försöka kartlägga på vilket sätt personbundna resurser skall kunna utnyttjas bättre och hur dessa skall kunna sammanlänkas med tekniska och ekonomiska resurser, samt hur forskningsprogram kan utformas som leder till en kvalitativ förbättring av svensk utbildningsforskning.

Att betrakta forskarens möjlighet att välja problemorienterade forskningsstrategier kontra person- och omgivningsspecifika begränsningar innebär att diskussionen om forskningens villkor förknippas med forskarens närmiljö. Denna mikroekologiska ansats torde kunna vara till särskild hjälp när det gäller att koppla forskningspolitiska målsättningar till det konkreta genomförandet av forskningsplaner.

Motivet att försöka beskriva forskningen och forskarens villkor ur ett mikroekologiskt perspektiv har sin upprinnelse i att olika intressenter på ett oroväckande sätt frikopplar forskningspolitiska målsättningar från sådana problem som är förknippade med en realisering av forskningsplaner. Forskningens "gatekeepers" tycks i det längsta vilja bortse ifrån att det är personbundna och tekniska resurser samt konkreta åtgärder som behövs för att planer skall kunna bli verklighet. Ur mikroekologiskt perspektiv är det just sådana praktiska detaljer som att sprida information, anställa personal, ordna tjänsterum och arbetsplatser samt införskaffa eller bygga instrument som bestämmer om och i vilken utsträckning forskningspolitiska idéer och visioner kan förverkligas. Man kan t ex inte plötsligt få fram kompetenta forskare ur tomma intet. Vilka "personbundna forskningsresurser" i form av fördjupad kompetens som är tillgängliga bestäms helt och hållet av en långsiktig och personalvårdande forskningspolitik. Men sådana praktiska detaljer förbigås ofta, kanske därför att vår systematiska kunskap om forskarens närmiljö är bristfällig.

En systematisk beskrivning och analys av forskningsprocessens inledningsfas ur ett mikroekologiskt perspektiv har följande två syften.

1. att tillämpa en psykologisk begreppsmodell som tar särskild hänsyn till forskarens handlingsmöjligheter och
2. att inrikta analysen på de begränsningar som påverkar forskarens handlingsmöjligheter.

Denna teoriansats bygger på Ackoff och Emerys (1972) arbete "On purposeful systems". Den utgår från målmedvetna och avsiktligt handlande individer som kontinuerligt interagerar med sin omgivning. Det förutsätts att individen kan välja att utföra en handling bland många alternativa handlingsmöjligheter. Individens handlingsmöjlighet är dock i realiteten begränsad av såväl individ- som omgivningsspecifika faktorer. Då emellertid forskningspolitiska beslut ofta syftar till att öka, minska eller omfördela sådana restriktioner som definierar individens valmöjligheter, borde det vara särskilt önskvärt att få forskningens villkor empiriskt belysta och kvantifierade.

Ett försök till en kvantifiering och systematisk analys har presenterats i Bierschenk (1974). Den modell efter vilken denna undersökning har utformats innefattar följande komponenter:

1. Forskarens motivation, dvs hans målföreställningar och intentioner.
2. Forskarens perception av problem, dvs generering av idéer, normer och värderingar.
3. Forskarens val, transformering och strukturering av problem, samt hypotesgenerering.
4. Forskarens val av strategier beträffande informationssökning, samt utformning och genomförande av forskningsplaner.
5. Forskarens val av metoder och tekniker för dels information och dokumentation av forskningsresultat, dels utformning av undersökningar, insamling och bearbetning av data.
6. Forskarens referenssystem, dvs i vad mån forskaren identifierar sig med en viss bestämd ämnesmässig specialisering, med en viss disciplin med en tvärvetenskaplig gruppering eller osynliga samfund.
7. Forskningsorganisationer inom vilka forskare verkar, såväl formella som informella

Att utgå från det praktiska handlandets problem innebär att vi önskar studera forskare och forskningens tekniska resurser samt omgivningen definierad genom en rums- och tidsaxel. I detta rör sig såväl forskare som tekniska hjälpmedel från uppgift till uppgift längs kontinuerliga banor. Ur forskningspsykologiskt perspektiv torde det vara av betydelse att få klarhet i såväl forskarnas som de tekniska resursernas grad av rörlighet och kombinerbarhet.

2. NÅGRA METODISKA FÖRUTSÄTTNINGAR

Användningen av en viss bestämd forskningsstrategi och vissa speciella tekniker för såväl datainsamling och dataanalys som statistisk bearbetning innebär alltid ett (förhoppningsvis) medvetet val. Men det betyder också en styrning eller systematisk sökning efter ny kunskap och ett beslut, som fattas i syfte att i största möjliga mån kunna minska inverkan av olika tänkbara felkällor.

2.1 Forskarpopulation och -stickprov

De forskningsresultat som kommer att presenteras i det följande bygger på fyrtio slumpmässigt dragna forskare ur en forskarpopulation. Följande kriterier måste vara uppfyllda om en person skall betraktas som forskare tillhörande undersökningens population: Forskare är en person som (1) har beteendevetenskaplig utbildning, (2) har avlagt minst filosofie licentiatexamen, (3) har anknytning till ett pågående, nyligen avslutat eller påbörjat projekt, sett ur 1972 års perspektiv, (4) tillhör eller har anknytning till minst en av landets (då) elva institutioner för pedagogisk och psykologisk forskning, (5) uppehåller sig i Sverige och (6) har upptagits i någon av de kataloger som redovisar samhällsvetenskaplig forskning eller personal anställda på institutionerna. Dessa kataloger måste ha publicerats under tidsperioden 1967-1972. Hänsyn tas inte till kataloger som redovisar utvecklingsarbeten, försöksverksamhet och reformarbete.

För en detaljerad populations- och stickprovsbeskrivning samt redovisning av analysresultaten hänvisas till Bierschenk (1974). Eftersom denna rapport utgör underlaget till stora delar av vad som här redovisas i komprimerad form, kommer enskilda hänvisningar inte att ges.

2.2 Datainsamling

Utgår vi ifrån att det endast är människor (och ej grupper, organisationer eller maskiner) som kan formulera problem av intresse för en vetenskaplig analys blir det nödvändigt att låta enskilda personer formulera sig fritt. Vi valde en intervjumetod för datainsamlingen. Detta val skedde mot bakgrund av antagandet att forskarens möjlighet till fria och obundna svar skulle ge information som kännetecknas av hög validitet, åtminstone så länge vi kan förutsätta forskarnas allvarliga vilja att medverka i undersökningen. Men vi konstruerade också ett skattningsschema i syfte (1) att få forskarnas syn i "sammanfattad" form, (2) att få forskarnas reaktioner på användningen av skattningsskalor i detta sammanhang och (3) att få forskarnas eventuella för-

bättringsförslag och kommentarer till formuleringar och påståenden i schemat. De analysresultat som kommer att presenteras bygger således dels på en analys av text, dels på en analys av data i form av skattningsvärden. Textmaterialet har granskats dels impressionistiskt av Annerblom (1974), dels med hjälp av en metod för en datorbaserad innehållsanalys av Bierschenk & Bierschenk (1976).

3. MOTIVATION

Motivation är grundkomponenten i vår begreppsmodell. Den representerar motivdynamiken, som antas styra både problemformuleringsprocessens olika faser (perception, strukturering och precisering) och den enskilde forskarens utveckling av beteendestrategier inom de gränser som en viss bestämd organisation eller miljö sätter.

I ett första försök att operationalisera motivationsfaktorn ställdes huvudsakligen öppna frågor. Genom detta tillvägagångssätt skulle förhindras en för tidig låsning av vilka motivationsaspekter som forskarna identifierar och redovisar. Främst ville vi få svar på följande frågor:

1. Vilka väsentliga motiv har forskarna för att ägna sig åt forskning?
2. Vilka mål vill forskarna uppnå med sin forskning?

Den impressionistiska innehållsanalysen visar att motivationskomponenten är mångfasetterad och att svaren ges på många olika komplexitetsnivåer. Svaren på den första frågan skulle kunna sammanfattas med att det viktigaste motivet för att forska är en stark ambition att prestera och att lösa problem. Forskarna ser klara fördelar med ett sådant arbete. Forskning karakteriseras som den "angenämaste plågan man kan utsätta sig för". Att man forskar motiveras också med att "det är fördelaktigt att få betalt när man utbildar sig". En annan drivkraft anges med "trots allt innebär forskning ett fritt jobb med viss rörelsefrihet samt att det är skönt att slippa ha folk över sig". Men forskarna motiverar sitt intresse för forskningen också med att själva arbetssituationen "utlöser motivation" och att man forskar för att man är nyfiken och för att uppgiften i sig är stimulerande. Dessutom anger man ett behov av systematik och konsekvens och ett behov att komma fram till påtagliga resultat. Slutligen anges som motiv att man vill lära sig nya saker och att man upplever någonting positivt i att lösa problem.

På den andra frågan kan forskarnas motiv sammanfattas med att de har "upplevt utbildningssystemets behov på nära håll", att de vill påverka beslutsfattarna genom att peka på sakförhållanden, de vill förändra ramarna för nuvarande skola, få bort tråkiga moment i undervisningen och åstadkomma en bättre studiesituation för lärarna. Man vill hjälpa missgynnade grupper i samhället, kanske t o m "förbättra världen".

4. PERCEPTION AV PROBLEM

I varje problem ingår som oundvikliga element "idéer". Idéer (eller problem) uppmärksammas dock endast i den mån de upplevs som relevanta. Det måste således finnas personer som ger idéer relevans och värderar dem som betydelsefulla. Den mest omedelbara källan till idéer och bedömaren av forskningsbara idéer är forskaren själv. Forskarens ställningstaganden för eller emot ett problem torde vara av avgörande betydelse för problemformuleringen. Men det kan här också vara på sin plats att nämna att s k idéskapare eller idéspridare eller initierare av forskningsprojekt inte behöver vara samma personer som utformar ett problem så att det kan angripas med vetenskapliga metoder.

Samtidigt som det för varje problemformuleringsprocess är av grundläggande betydelse att det finns ett kontinuerligt flöde av idéer, krävs det också ett urval. Det är främst forskarens normer (antingen det gäller skrivna eller underförstådda) och hans värderingar som utövar en stark kontroll på urvalet av lämpliga idéer.

När det gäller forskarens perception av idéer ville vi främst få svar på följande frågor:

3. Vilka idéer (uppslag) uppmärksammar forskarna?
4. Vilka idékällor anges huvudsakligen?
5. Vilka värderingar, försanthållanden och normer utvecklar forskarna?
6. Vilka personer väljer ut idéer (projektskisser) och planlägger forskningsprojektet?

Annerbloms (1974, s 13-14) impressionistiska innehållsanalys antyder att forskarna främst uppmärksammar idéer som kommer från tidigare projekt. Men idéer tycks också komma från forskarnas egna erfarenheter som lärare eller psykologer. Idéer till utvecklingen av ett problemområde tycks däremot mera sällan komma från ett renodlat metodiskt eller teoretiskt intresse.

När forskarna ombads att mera exakt bestämma varifrån idén till ett projekt kommer, framkom det att det endast är i undantagsfall som forskaren ensam kommit med en idé. Annerbloms (1974, s 26) utvärdering av intervjumaterialet visar att idéer till forskningsprojekt på pedagogiska institutioner i regel kommer antingen från professorer och vetenskapliga ledare eller från personer som representerar myndigheter, såsom skoldirektörer och skolinspektörer. Men även centrala myndigheter såsom Skolöverstyrelsen, Socialstyrelsen och Nordiska Rådet nämns som uppslagsgivare.

Angående vilka normer, försanthållanden och värderingar som styrt urvalet av en viss bestämd idé visar intervjusvaren följande: Som främsta orsak att forskare på pedagogiska institutioner "väljer" att forska kring en idé eller ett problemkomplex anges möjligheten att erhålla en tjänst, inom vilken de förväntas utföra ett visst bestämt arbete. Påtryckningar från myndigheter och direktiv från myndigheter och enskilda personer är ytterligare väsentliga faktorer som nämnts.

Något mera entydigt svar på frågan om vilka personer som väljer ut idéer (projektskisser) och planlägger forskningsprojekt utöver vad som redovisats, kan inte ges. Vanligen tycks ett antal personer på institutionen och/eller från en myndighet ha deltagit i diskussioner som har lett till ett förslag. Initiativet till sådana diskussioner tas ungefär lika ofta av professorer eller vetenskapliga ledare som av någon myndighet. Men vem som slutligen fattar beslut om att en idéskiss ska upphöjas till ett projekt genom att tilldela ett forskningsanslag är i många fall oklart.

5. VAL AV PROBLEM

Den empiriska forskningen på landets pedagogiska institutioner har ökat kraftigt under senare år. Denna ökning berör huvudsakligen forskning som "beställts" av centrala myndigheter. När det gäller forskarnas val av problem försöker vi få svar på följande frågor:

7. Vilka typer av problem hanterar forskarna?
8. Hur tänker forskarna kring problem?
9. Vilka former har forskarna utvecklat för att strukturera sina problem?
10. I vilken utsträckning preciserar forskarna problemen i form av hypoteser som kan testas empiriskt?

Svensk utbildningsforskning karakteriseras främst av uppdragsforskning, som kännetecknas av breda frågeställningar. Genom i huvudsak kortsiktiga uppdrag försöker den främsta medelsfördelaren, skolöverstyrelsen, skapa underlag för centrala beslut. Denna styrning av forskningen är en central diskussionspunkt i den forskningspolitiska debatten.

Allmänt kan sägas att forskarna anser att det borde forskas kring problem av övergripande karaktär, t ex målsättningen för hela skolan, och att det vore positivt med ett forskningsarbete som inriktas på tvärvetenskapliga problem. Ett grunddrag i intervjusvaren är att forskarna helst inte vill binda sig vid ett område och att de anser att det är svårt att avgöra om en sektor är viktigare än en annan. Annerblom (1974, s 19) skriver

"Flera forskare menar att det är omöjligt att skilja mellan teori och praktik i forskningen. Man menar att det inte finns någon teori utan tillämpning och tvärtom."

Det torde vara en allmänt accepterad uppfattning bland forskare och lekmän att en vetenskaplig disciplin inte kan åstadkomma kvalitativt högtstående forskning utan grundläggande forskningsinsatser som bas. Därvid är det, enligt författarens mening, för forskningen av underordnad betydelse om den forskningspolitiska debatten från tid till annan använder sig av begreppet grundforskning eller om den föder nya honnörsord, såsom målstyrd grundforskning, långsiktig forskning, långsiktigt motiverad forskning, teoriorienterad forskning eller hög-risk-forskning.

Av betydelse för forskningen är att forskningsresurserna styrs så att den beteendevetenskapliga forskningen kan hantera allt större problemkomplex, eftersom det är dessa som indikerar forskningens utvecklingsnivå. När forskaren skall genomföra vetenskapliga undersökningar måste han kunna hantera originalproblem, rutinproblem och praktiska problem. Det är ett krav som gäller oberoende av om en undersökning sägs tillhöra kategorin "grundforskning"

eller "tillämpad forskning".

Forskning betyder ett risktagande med hänsyn till forskningsprojektens utfall. Stor försiktighet och rädsla för nyheter torde därför inverka menligt på möjligheterna att kunna sammansätta forskargrupper som skulle kunna genomföra komplexa forskningsuppgifter, gärna i form av uppdrag. Med avseende på forskningsproblemens risknivå anser forskarna att 27% av deras forskning är av "adaptiv" karaktär, 45% betecknas som explorativ och att endast 28% av den forskning de utför innebär ett högt risktagande från anslagsgivarens sida. Uttryckt med begreppen grundforskning och tillämpad forskning samt utvecklingsarbete anser forskarna att endast 25% av verksamheten inom de typprojekt som legat till grund för intervjuerna består av grundforskning. Eftersom begreppet "grundforskning" visar ett positivt samband med begreppet "hög-risk-forskning" innebär detta att grundforskning relateras till risktagande.

Forskarens ställningstagande för eller emot ett problem (-komplex) torde vara av avgörande betydelse för problemformuleringen. Som en första indikation på vilka typer man upplever som mest tilltalande fick vi följande rangordning:

Nya och viktiga områden, t ex interdisciplinära studier som "brain and behaviour".

Utveckling av modeller eller "allmänna principer" som kan tillämpas på en mångfald situationer, t ex informationsmodeller.

Väl avgränsade områden, även med risk för begränsning, t ex experimentella problemställningar.

Utvecklingen av modeller eller "allmänna principer" kommer visserligen på andra plats i rangordningen, men en medelvärdesskattning visar att forskarna på pedagogiska institutioner är ganska neutrala inför denna valmöjlighet.

Forskare som avlagt fil dr-examen före 1966 anser sig bedriva grundforskning till ca 70% inom sina typprojekt. I samtliga fall har de docentkompetens och ordinarie tjänst som professor, biträdande professor eller universitetslektor. Forskarna på lärarhögskolorna bedömde att endast 17% av deras typprojekt består av grundforskning, medan forskarna på universiteten beräknade dem till ca 50%.

Samtidigt har det visat sig att 70% av utvecklingsarbetet utförs inom projekt med deltidsanställda assistenter. Utvecklingsarbete förutsätter tydligen normalt större personalstyrka. Det förefaller som om grundforskning f n i stor utsträckning utförs som ett slags hobbyverksamhet av personer som är tillräckligt oberoende för att kunna ägna sig åt sådan forskning. Denna tolkning

styrks av att forskarna, när de ställs inför valet att utföra utvecklingsarbeten eller mera grundläggande arbeten, ger uttryck för att de vill "ifrågasätta och forska kring mera grundläggande problem" än vad som är möjligt inom den pågående projektforskningen.

6. VAL AV STRATEGIER

Vetenskapliga problem ingår som delar i ett problemsystem. De utgör en grupp av problem med logiska relationer sinsemellan. En väsentlig uppgift för forskaren är att utveckla en strategi som gör det möjligt att upptäcka och modifiera problemens logiska ordning. Av grundläggande betydelse för utvecklingen av en problemorienterad forskningsstrategi är forskarens observationsförmåga och förmåga till insikt i problemformuleringsprocessen. En strategi anger nämligen ordningsföljden i vilken olika moment skall utföras. Genom denna intervjuundersökning ville vi få svar på följande frågor:

11. I vilken utsträckning har forskarnas informationssökning betydelse för hur problemen formuleras?
12. Vilka strategier använder eller utvecklar forskarna när de söker information?
13. Hur värderar forskarna informationens relevans?
14. Vilka forskningsstrategier har betydelse för hur forskarna formulerar problem?
15. I vilken utsträckning använder forskarna bekanta strategier på välkänt sätt?
16. I vilken utsträckning vill forskarna utveckla nya strategier?

Strategier utvecklas mot bakgrund av en (projekt)-plan. Trots att valet av en sådan plan, som de föregående kapitlen visar, vanligen inte direkt förknippas med forskarens närmiljö, inverkar forskarens omedelbara omgivning oundvikligen på hans försök att verkställa sin plan. Utformningen av en forskningsstrategi kontrolleras mot en projektplan, som på grund av sin ofta mycket fragmentariska karaktär kräver informationssökning.

På de tre första frågorna kan Annerbloms (1974, s 29-34) analys av intervjumaterialet ge följande svar:

> "Noggrann systematisk kontroll av forskningspublikationer hör till undantagen. Att en eftermiddag i veckan ägnas åt kontroll av vad som görs på andra institutioner är ovanligt."

Det förekommer också att forskare först samlar in data och sedan söker lämplig litteratur. Till undantagen hör också att informationssökning föregås av någon typ av begreppsanalys. Medan man efterlyser systematiska översikter och bättre information om vad som gjorts inom ett område i Sverige samt större oberoende från amerikansk litteratur, finns det några röster som är positiva till råd från andra personer. Det allmänna intrycket är dock

"att dessa kontakter inte spelat en särskilt viktig roll i undersökningen om man menar att kontakterna borde lett till kompletterande informationsutbyte".

I vilken utsträckning den tillgängliga informationen påverkar forskningsstrategins utformning beror på hur forskaren värderar informationstillskottets relevans. I ett första försök att operationalisera detta problemkomplex har forskarna, som ett komplement till de öppna frågorna, fått skatta i vilken utsträckning de sökt efter olika informationstyper under projektens initialfas.

Skattningen visar att forskarna främst söker efter information som kan hjälpa dem att utveckla en idé, så att produkten blir ett väl fasetterat problem, vars olika fasetter lämpar sig för en vetenskaplig attack. Information för en begreppsmässig avgränsning tycks utgöra en alldeles speciell typ, eftersom den inte söks tillsammans med annan information av betydelse för forskningsstrategins utveckling, såsom åsikter och tolkningar, empiriska relationer och bevis, normer och konventioner, mätinstrument eller metoder för en bearbetning av data som skall insamlas. Våra analyser visar ett negativt samband.

Problemdiskussioner skulle kunna vara den huvudsakliga källan eftersom forskarna via olika typer av informationskanaler (symposier, bibliotek, referatorgan, referensgrupper, personer och handböcker) främst försöker få bibliografiska referenser. Forskningsmetodisk information tycks forskarna i varje fall inte söka efter medan problemdiskussionen pågår eller när information för begreppsmässig avgränsning söks. Detta resultat ger den impressionistiska analysen, utvärderingen av skattningsschemat och den datorbaserade innehållsanalysen. Tolkningen stöds också av alla kritiska synpunkter på tryckt informationsmaterial. Idéer och uppslag tycks inte vara särskilt lätt tillgängliga via denna typ av information. Inte heller forskningsmetodisk information som är tillgänglig i handböcker och uppslagsverk söks i större utsträckning, sådan information söks främst via handledare och forskarkolleger.

Problemformuleringsprocessen är i hög grad beroende av forskarens informationssökningsbeteende och viljan att sätta sig in i forskningslitteraturen på det egna området. Det kan tänkas att detta beteende återspeglar en mera grundläggande attityd till forskningsprocessen, såtillvida att teoretiskt orienterade forskare i större utsträckning använder sig av skriftlig information än vad mera praxis-orienterade forskare gör. Våra resultatanalyser tyder på att det finns två grupper. Den första gruppen tycks redan från början sikta på en forskningsverksamhet som leder till fördjupad teoretisk kompetens och använder sig av bibliotek någon gång per kvartal. Den andra, mera praxis-orienterade gruppen tycks inte ha något större behov av bibliotek. Bok-

samlingar används någon gång per halvår eller år.

En granskning av i vilken utsträckning man använt sig av olika forskningsstrategier visar, helt i överensstämmelse med vad som framkommit i samband med olika forskningstyper, att det endast är de äldre forskarna som använt sig av mera avancerade forskningsmetoder. Annerbloms (1974, s 50) analys visar att det är experiment och empiriska studier som återkommer i de öppna svaren. Men det nämns också gruppdynamiska arbetssätt, och historisk-komparativa strategier. Några forskare kommenterar:

"Jag kan inte förstå hur man kan vara antingen eller alltså... ! Det beror på forskningsuppgiften vilken metod man föredrar."

Vetenskap betraktas inte som ett bestämbart objekt eller en bestämbar problemuppsättning, utan som en strategi att angripa problem. De bakomliggande motiven till formulering av ett problem bestämmer emellertid vilka strategier som anses vara lämpliga. En forskningsstrategi blir explicit genom t ex forskarens beslut om speciella undersökningsmetoder och hans val av lämpliga tekniker i syfte att nå vetenskapliga mål. Denna senare fråga skall diskuteras ytterligare i nästa kapitel.

Forskarens vardagsliv innehåller förutom en rad nödvändiga rutiner en mängd andra faktorer som bestämmer i vad mån olika mer eller mindre långsiktiga projekt kan förverkligas och i vilken grad forskarens beteendestrategier kan påverkas utan att påbörjade projekt utsätts för förskjutningar över projektets kritiska linje, bakom vilken fortsättningen av ett projekt verkar meningslös.

Annerbloms (1974, s 42) innehållsanalys av intervjumaterialet leder till slutsatsen att det primära och allt annat överskuggande är anställningsförhållandena. Hon skriver:

"Så gott som samtliga forskare är påverkade av den otrygga arbetssituationen. 'Det är otillständigt att forskaren är så pass otrygg som han är, vi har förordnanden på många av oss ett halvt år i taget. Och vi vet ingenting om vad som händer när projektpengar är slut', 'trygghetskravet är klart otillfredsställt'.

'Ta nu docenteländet osv, här går massor av kvalificerade forskare och sliter för mycket låg betalning och sen när dom haft ett visst antal år, så står dom utan vidare försörjning, det är oansvarigt. Anställningsotryggheten irriterar en p g a att just unga forskarassistenter och lektorer som skulle ha möjlighet att kritisera samhället hålls i schack genom att de anställs på något år i taget.

P g a att otryggheten finns är det också vissa idéer som kommer bort, som man helt enkelt inte vågar satsa på. Det avgörande är dom otrygga ekonomiska villkoren som dom flesta lever under här på universitetet. Ja, hade dom som sysslade med forskning, forskningstjänster med en viss acceptabel social trygghet, så tror jag att det skulle på många sätt underlätta arbetet, det skulle bli mindre hafs och mindre stress.'"

Inom ramen för de typprojekt som ingår i undersökningen har 34% av sammanlagt 273 personer anställts på heltid, medan 66% har deltidstjänst. Av forskarna har 12.5% en heltidsanställning medan 23% utför sin forskning på deltid. Av assistenterna är 12.5% anställda på heltid medan 27% har en deltidsanställning. Men endast ett fåtal av forskarna har en fast tjänst.

Att det behövs både "osäkerhet" och "säkerhet" som grundvalar för vetenskaplig prestation framhävs bl a av Pelz & Andrews (1966, ss 241-242). Men med detta avses intellektuella betingelser. De forskningsdata som redovisas av författarna tyder samtidigt på det faktum att

"Scientists must have a certain level of personal security or self-confidence, an insecure or anxious scientist would stick to 'safe and sure' solutions. /.../ Given an atmosphere of anxiety, though, relatively little uncertainty could be tolerated."

I denna mening gynnar den personalpolitik som f n råder i varje fall inte den avsedda flexibiliteten inom utbildningsforskningens organisation. Ännu mindre torde denna osäkerhet i personalens anställningsförhållanden verka motiverande på prestation, nytänkande och kritisk analys. Ett påtagligt tecken på detta är att det nästan helt saknas vetenskaplig debatt.

Många forskare anser dessutom att det är svårt att upprätthålla balansen mellan privatliv och forskning. Annerblom (1974, s 42) skriver:

"Man sysslar inte med forskning på kontorstid, 'privatliv och arbete går in i varandra', 'det är inte bara ett arbete där man jobbar mellan 8-5 och så stänger man av det'. Effektiv forskning kan man inte sköta på kontorstid."

Ur intervjumaterialet framgår klart att de flesta forskare önskar sig en fast tjänst eller att det fanns flera ordinarie tjänster. Dessutom önskar de sig större frihet i att välja problem och att det skulle finnas större tidsmarginaler.

De villkor som definieras av forskarsamfundet (forskningsinterna kriterier) och den forskningspolicy som bedrivs ifråga om utbildningsforskning (forskningsexterna kriterier) skapar tydligen allvarliga konflikter. Ett försök att kvantifiera forskarnas konfliktupplevelser visar att de upplevt relativt få konflikter när det gäller att välja problem. Valet av en lämplig forskningsstrategi medför avsevärt flera. De flesta konflikter uppstår som en följd av de snäva tidsmarginaler man arbetar inom. Leder en forskningsstrategi fram till nya bärkraftiga idéer, är det antagligen mera som regel än som undantag resultatet av ett kontinuerligt och ihärdigt intellektuellt arbete, som kan sträcka sig över år. Och det är ingalunda självklart att detta kan ersättas med sådana listor över upplevda problem som forskningens avnämare ibland sammanställer.

7. VAL AV METODER OCH TEKNIKER

Att angripa problem med vetenskapliga metoder innebär bl a en medveten styrning eller systematiskt kunskapssökande, som utförs med en särskilt fast beslutenhet att tillämpa åtgärder som i största möjliga mån minskar inverkan av olika felkällor. Detta kontrolleras mot kriterier som bestämts av forskarsamfundet. I ett försök att kartlägga vilka metoder som används i svensk utbildningsforskning formulerades följande frågor:

17. I vilken utsträckning använder forskarna systematiskt olika tekniker för informationssökning?
18. Vilka undersökningstekniker har betydelse när forskarna skall formulera problem?
19. Vilka tekniker använder forskarna vid databearbetning?

Forskare och studerande får i allmänhet en omfattande skolning i planläggning, genomförande och utvärdering av empiriska studier. Vad beträffar forskarnas systematiska användning av metoder eller tekniker för en systematisk och kontinuerlig informationssökning framgår det ur Annerbloms (1974, s 29-30) analys att forskarna utnyttjar olika informationskanaler periodvis. Dessutom varierar informationssökningen från projekt till projekt. Annerblom konstaterar:

"Forskarens attityder till informationsproblematiken är personlig och individualistisk. Var och en har hittat fram till ett eget sätt att söka litteratur och knyta kontakter."

"Personkontakterna tycks dock nästan alltid ha verkat inspirerande. Någon uttrycker det så att man föredrar personkontakt framför litteraturstudium. '... personer ligger på en mer aktuell nivå än böcker...'. De man diskuterat med har ofta varit personer som på något sätt kopplats till projektet, mera sällan nämns diskussioner med kolleger eller övriga projektmedlemmar."

När forskaren söker information innebär det att han måste ha tillgång till lämpliga informationskanaler. I syfte att kvantifiera forskarnas syn på och bedömning av ett antal informationskanaler utfördes skattningar som avsåg dels användningsfrekvensen, dels informationens värde. Utvärderingen visar att forskarna i första hand använder sig av sådana informationskanaler som ger anledning till personliga kontakter vid sökning. Huvudsakligen förmedlas således forskningsinformation genom institutionsbibliotek, genom direkta kontakter med forskarkolleger, genom telefonsamtal eller skriftliga förfrågningar samt genom att man utnyttjar referensgrupper. Genom institutionsbibliotek tas ofta mera indirekta kontakter med övriga bibliotek. Att bibliotek inte använts i någon större utsträckning motiveras bl a med (1) forskarens egen ålder, (2) att det inte funnits den litteratur som behövs, (3) att biblioteket ligger för långt borta eller att man "...väntade sig absolut ingenting av biblioteksinformation..."

Användningen av bibliotek tycks i många fall bero på att forskarna har goda relationer till bibliotekspersonalen.

Referatorgan som ERIC, Psychological Abstracts (PA) och andra utgör en egen grupp. PA tycks forskarna använda oftast. Trots brett upplagda och omfattande informationskampanjer har ERIC uppenbarligen rönt föga uppmärksamhet oavsett om det gäller den manuella eller datorbaserade versionen. Ur kommentarerna till värderingen av referatorgan (se Annerblom, 1974, s 31) framgår att forskarna önskar få mer samlad information i form av sammanfattningar av aktuell forskning.

Den förbättring som önskas i de existerande datorbaserade litteratursökningssystemen är någon form av kvalitetsbedömning. "En värdering av de referenser man får ut är vad man söker." Sammanfattningsvis kan sägas att forskarna vet att datorbaserade informations- och dokumentationssystem existerar och har också i viss mån använt denna service, men "känner otillfredsställelse" med den, och hoppas att systemen kan förbättras. Vid jämförelsen av ERIC med PA framkom att man önskar samma typ av information i ERIC som i PA och att uppslagsorden borde avgränsas mera entydigt.

Slutligen utgör inrikes- och utrikessymposier en egen grupp. De besöks någon gång per år. Värderingen av den information som forskarna har fått via olika informationskanaler visar att de värderar direktkontaker högst. Därefter följer bibliotek. Information som erhålls genom referatorgan och symposier värderas lägst (dock med undantag av utrikessymposier).

Att assistenter och projektledare utan vetenskaplig ledningsfunktion inte alls deltagit i symposier är mycket allvarligt för forskningsprocessens utveckling.

Kartläggningen av vilka forskningsmetoder som används i svensk utbildningsforskning visar att forskarna endast använt sig av "statistiska behandlingar av observationer" i någon större utsträckning. Dessutom uppvisar skattningarna stor spridning. De övriga metoderna är sådana som har med planeringen av undersökningar att göra respektive klassiska metoder av psykologiskt-experimentellt slag.

8. REFERENSSYSTEM

Att kunna identifiera sig med de forskningsuppgifter som skall utföras och få dessa att överensstämma med de förväntningar och mål man har med sitt liv kallas ibland "självförverkligande". De ofta snabba omorienteringar som krävs av enskilda utbildningsforskare till följd av forskningsuppdragens olika karaktär kan ibland ha lett till att enskilda forskare känner sig osäkra vad gäller en ämnesmässig basgrupp. Kanske är detta tillstånd orsaken till att forskarna på de pedagogiska institutionerna tilltalas i så hög grad av tvärvetenskaplig forskning, bl a för att kunna övervinna en snäv ämnesmässig kategorisering av den egna personen.

I syfte att studera hur forskarna på pedagogiska institutioner definierar sig, har vi försökt få svar på följande frågor:

20. Vilka referenssystem anser sig forskarna tillhöra?
21. I vilken utstäckning har forskarna specialiserat sig?
22. Hur påverkar forskarens identifikation med olika subsystem hans forskningsstrategi?
23. Hur påverkar forskarens tillhörighet till ett referenssystem hans bedömning av ett problems relevans?

På frågan om vilken grupp forskaren känner sig mest tillhörande redovisar Annerblom (1974, s 48) följande kommentar och tolkning:

"Utbildningsmässigt tillhör jag pedagogerna, känslomässigt vete katten'. /.../ Forskarna upplever sig som pedagoger, men verkar ändå osäkra på vad en pedagog egentligen är. Man identifierar sig med internationella namn. Man är klar över vilka grupper man sympatiserar med, men verkar ändå inte riktigt övertygad om sin roll i större sammanhang."

Mot bakgrund av vårt antagande att individens beteendestrategi bl a är en funktion av den struktur i den sociala omgivningen som individen har lärt sig att urskilja, har vi försökt få ytterligare klarhet i denna betydelsefulla fråga. Beroende på forskarens grundläggande utbildning kan man nämligen tänka sig en identifiering med ett visst ämne, såsom pedagogik, psykologi, sociologi, etc. En annan hypotes är att forskaren har vidgat sin referensram och definierar sig t ex mera tvärvetenskapligt såsom beteendevetare med innebörden pedagog & psykolog & sociolog.

Bland forskare på Sveriges pedagogiska institutioner finns det huvudsakligen två grupper, nämligen (1) forskare med en starkt utpräglad socialpsykologisk referensram med viss förankring i biologisk-fysiologisk teoribildning, och (2) forskare som endast i liten utsträckning anser sig ha denna referens-

ram. Med yrkesgruppen pedagoger och lärare identifierar sig i stor utsträckning forskare i åldern mellan 44 och 50 år. Denna identifiering är påvisbart mindre hos de yngre och äldre forskarna. Eftersom det är främst denna grupp som har genomgått grundläggande lärarutbildning, tycks det vara den bakgrunden som har avgörande betydelse för identifikationen. Någon förändring i sitt referenssystem önskar man inte i någon grupp.

Beträffande den forskningsmetodiska identifieringen framgår ur analysen att de forskare som antingen är vetenskapliga ledare och projektledare eller assistenter i måttlig utsträckning identifierar sig med specialiseringarna, surveyexpert och skaltekniker. Med forskningsplanerare identifierar sig i stor utsträckning endast de forskare som är både vetenskapliga ledare och projektledare.

Forskning innebär ett systematiskt sökande efter ny kunskap. Utvecklas och tillämpas inte nya metoder och tekniker, finns det föga hopp om nya insikter och producering av ny kunskap. Denna insikt tycks växa sig allt starkare hos forskare inom projektforskningen. De vill ha en förändring i riktning mot en större forskningsmetodisk fördjupning.

9. ORGANISATIONSSTRUKTUR

Det är ofta mycket svårt att exakt bestämma källan till en idé eller till ett problem, som upplevs som ett relevant forskningsämne. Den person eller de personer som uppträder som supportrar av en idé kan finnas i olika organisationsstrukturer, i vilka de kan inta antingen (1) formella eller (2) informella positioner.

Forskningsinstitutioner utgör den yttre ramen inom vilken forskningsprocesser utvecklas. Inom denna ram fungerar projekt som minsta enhet (med en relativt lös organisation). Men olika politiska och administrativa strukturer som omger forskningsinstitutioner inverkar styrande på forskningsprocessen.

Eftersom de svenska pedagogiska institutionerna i sin historiska utveckling skiljer sig betydligt jämfört med andra europeiska länder, skall kort några särdrag karakteriseras. I Sverige inrättades den första lärostolen i ämnet pedagogik år 1910. Inom detta ämne utvecklades psykologin som fram till år 1955 var förenad med pedagogik. Lärostolarnas benämning var ofta "pedagogik och pedagogisk psykologi" eller "psykologi och pedagogik". Först vid början av 1960-talet skedde en utbyggnad av institutionerna i samband med att lärarhögskoleorganisationen kom till. Det finns nu tretton pedagogiska forskningsinstitutioner i landet (se Bjerstedt, 1976, s 23-24) där nästan all utbildningsforskning utförs. Denna har en klar beteendevetenskaplig prägel. Någon historisk eller humanistisk forskning förekommer knappast alls och forskarnas preferens för beteendevetenskapliga metoder och statistiska baskunskaper framgår klart ur intervjumaterialet. Forskningsprojekten vid de enskilda institutionerna är nästan utan undantag problemorienterad med en stark koncentration på vad som ibland kallas "klientorienterad" forskning:

Problemformuleringsprocessen utvecklar sig definitionsmässigt inom olika institutionella miljöer och påverkas således av existerande institutionella begränsningar. Därtill kommer olika centrala myndighetspersoner som försöker påverka problemformuleringsprocessen. Kravet på medinflytande från centrala myndighetspersoner har kontinuerligt stigit. Denna påverkan har vi försökt kartlägga genom att svara på följande frågor:

24. Vilka personer påverkar problemformuleringsprocessen?
25. Vilka personer uppträder som supportrar av idéer till projektskisser?
26. Vilka myndigheter påverkar problemformuleringsprocessen?

På vilket sätt problemformuleringsprocessen utvecklas inom ett projekt beror på de sociala relationer som existerar mellan projektmedlemmarna. Den organisationsstruktur som vanligen kännetecknar projekt är följande: En vetenskaplig ledare ansvarar för projektens vetenskapliga kvalitet. Projektledaren är den ansvariga arbetsledaren för de forskare och den kontorspersonal som arbetar inom ett projekt. Vetenskapliga lednings- och projektledningsfunktioner kan vara förenade i en och samma person. Till ett projekt kan dessutom knytas olika typer av expertis, utan att dessa medverkande experter behöver vara anställda inom ett projekt. Som regel arvoderas medverkande experter.

Annerbloms (1974, s 16, 35) analys tyder på att forskarna är ganska reserverade när intervjun kommer in på hur projekten fungerar. Genomgående för alla tycks vara problemet att få projekttiden att räcka till. Ett grunddrag i svaren till projektarbetet är att

"'det är en absolut förutsättning att man är någorlunda anpassningsbar... kan man inte kommunicera så är man inte heller forskare'. Och om inte de sociala relationerna fungerar fungerar inte projektet."

Annerblom sammanfattar:

"Forskarnas tankeutbyte med varandra inskränker sig till det absolut nödvändigaste. Man konsulterar varandra när man är okunnig på ett område som t ex statistik, men träffas mera sällan för att utbyta idéer. Det finns ibland varken tid eller plats för annat än rena nyttokontakter."

För att vi också skulle få en kvantitativ uppfattning av hur forskarens "sociala omgivning" fungerar, var de strategiska punkterna finns och vilka funktioner som är av störst betydelse, fick forskarna ange med vilka personer de haft kontakt under problemformuleringsprocessens olika faser. Kontakterna inom den egna institutionen är oproportionerligt många flera än mellan institutionerna. Vid universitetsinstitutionerna tas de flesta kontakterna vid idéinsamlingen, därefter avtar kontakttagandet stadigt. Vid institutionerna på lärarhögskolorna är trenden omvänd. Med övriga personer, grupper eller centrala ämbetsverk tas oftare och intensivare kontakter under problempreciseringsfasen än under idéinsamlingen. Det är endast på lärarhögskolornas pedagogiska institutioner som antalet kontakter och kontaktintensiteten visar samma trend, dvs de blir allt flera och det sker allt oftare.

Vad beträffar utformningen av projektskisser, anslagsansökan, rutiner etc konstaterar Annerblom (1974, s 39):

"hela denna procedur framställs på ett mycket diffust sätt. Myndigheterna styr inte direkt, men indirekt. Forskarna låter sig inte styras men anpassar sig efter outtalade krav. Det finns i vissa fall inga formella regler för anslagsansökningar. Det finns inga rutiner som träder i kraft vid ett avslag. Det finns få regler överhuvudtaget och hela processen från det att man ansöker, utformar

projektskissen, knyter kontakter osv, är en svårgripbar men också omständlig procedur som inverkar störande på de pågående forskningsarbetet. Kritiken mot myndigheternas behandling av projektskisserna tar fasta på en ringa förmåga till vetenskaplig bedömning. En av de få klara trenderna i materialet är den negativa bedömningen av myndigheterna. Rent allmänt blir intrycket att forskarna genom hårfina mekanismer är klart styrda uppifrån när de utformar sina projektskisser, men ändå till viss del på omvägar lyckas genomdriva sina egna intentioner."

På vilket sätt och i vilken utsträckning forskarna anser att de själva styrt utformningen av projektskissen eller blivit utsatta för påverkan från personer inom forskningsinstitutioner och myndigheterna har också kvantifierats. Medan ingen av forskarna önskar någon nämnvärd styrning genom kommunala myndigheter, accepterar de vetenskapliga ledarna viss (måttlig) styrning, antagligen därför att de samtidigt inte behöver känna sig särskilt bundna. Större handlingsfrihet medför i allmänhet också större tolerans mot åsikter som kommer från för vetenskapen externa kretsar.

Inom projekt med två eller flera deltidsassistenter utförs 70% av forskningsverksamheten som utvecklingsarbete. Forskare inom dessa projekt accepterar viss styrning genom kommunala myndigheter, kanske beroende på att utvecklingsprojekt ofta arbetar inom kommunens skolor. Ju färre deltidsassistenter projekten har desto färre är också önskemålen om kommunala myndigheters styrning. Styrning kan man endast tänka sig i samband med utvecklingsarbete och även där endast i måttlig omfattning.

Utbildningsadministration och lärarutbildare samt studerande, fack- och föräldraföreningar anses inte böra styra utformningen av projektskisser i någon nämnvärd utsträckning. Att myndigheter skall kunna utöva direkta eller indirekta påtryckningar vid forskarnas utformning av framtida forskningsprojekt tillbakavisas av forskarna.

Den vetenskapsinterna styrningen, som skett genom forskarkolleger inom institutionen, var påvisbart mycket större vid lärarhögskolorna än vid universiteten. I vilken utsträckning forskarkolleger utanför den egna institutionen anses böra styra utformningen av projektskisser har samband med forskarmobiliteten. Att ha haft anställning vid olika institutioner ökar önskemålet om styrning. Ur svensk forskningspolicysynpunkt borde detta vara ett resultat värt att komma ihåg, framförallt med hänsyn till bristen på tillfällen till anställning på andra än den egna institutionen.

Två andra styrningsfaktorer som anslagsgivare bestämmer över är dels problemområden inom vilka projekt skall genomföras, dels projektens livslängd. Resultatanalysen visar klart att forskarna inte är benägna att ge sig in på nya problem där de har föga kunskaper, om ett projekts livslängd ligger under tre år. När projektens livslängd överstiger tre år, är det projektledare och

assistenter som visar största beredvilligheten. Experter och docentkompetenta forskare utan koppling till projektledning är påvisbart mera återhållsamma. Dessa resultat torde kunna förklaras med att specialiseringen inte tillåter ett hoppande från problemfält till problemfält.

Projekt med två eller flera heltidsanställda tycks dessutom i större utsträckning befrämja nytänkande än projekt med endast en eller ingen heltidsanställd forskare.

Kravet på praktisk tillämpning bedöms slutligen av samtliga forskare som en faktor med negativ inverkan på problemformuleringsprocessen.

10. UTBILDNINGSFORSKNINGENS MIKROEKOLOGISKA STRUKTUR

Den beskrivning av forskningsprocessens inledningsskede som framgår ut kapitlen 2-9 bygger på tillämpningen av en mera omfattande begreppsmodell, baserad på en teori om allmänna system. Huvudkomponenterna i denna modell är (1) motivation, (2) perception, (3) problem, (4) strategi, (5) metod, (6) referenssystem och (7) organisationsstruktur.

Den grundläggande utgångspunkten är att vi studerar organisationer som system. Med begreppet system avses här två eller flera komponenter som står i relation till varandra. En vanlig situation inom den beteendevetenskapliga forskningen är att en grupp personer som har observerats med avseende på vissa variabler skall delas upp i ett antal unika delgrupper. Låter vi våra forskare i sin helhet bestämma grupperingarna innebär detta att forskare som i viss mening är lika eller "nära" varandra klassificeras till samma grupp eller kluster. Forskare som är olika eller "långt från varandra" klassificeras till olika kluster.

I detta kapitel skall vi redovisa några exempel från ett induktivt försök att finna meningsfulla relationer mellan de variabler som definierar modellens sju komponenter. Att kategorisera eller identifiera personer, objekt eller händelser är ett grundläggande och livsnödvändigt beteende. Detta kräver ett analytiskt förhållningssätt. Att syntetisera och skapa en föreställning om hur de interagerar och på vilket sätt det skapas barriärer som förhindrar att en person rör sig i viss riktning medan fältet är friare i andra, är betydligt svårare. Av bl a detta skäl är vår föreställning vag om hur de interagerar. På vilket sätt de enskilda komponenterna i vår begreppsmodell samverkar redovisas i det följande.

De forskare som anser att det inom ramen för "institutionsforskning" bör finnas möjligheter till utbildning för tjänst som administratör och att det inom ramen för F&U-projekt bör finnas utbildning för tjänst som forskare, anger också att de har använt sig av psykologiska kreativitetsmetoder, t ex brainstorming eller "synectics", dvs ett medvetet försök att skapa ett utbyte av idéer och kreativ atmosfär i en grupp.

De forskare som tilltalas av idéer som förväntas leda till experimentella studier och en utveckling av allmänna modeller anser sig ha upplevt konflikter i sitt val av uppslag. Konflikterna uppstår när de blir tvungna att välja mellan idéer som antas leda till av forskarsamfundet accepterbara resultat (även om

de inte är särskilt anmärkningsvärda) och idéer som skulle kunna leda till anmärkningsvärda, men kanske kontroversiella resultat. Det egna projektet klassificerar de som hög-risk-forskning. Med hög-risk-forskning avses sådan forskningsverksamhet som medför mycket stor osäkerhet för anslagsgivare med avseende på utfallet. Denna forskning kan t ex gälla att pröva ut olika strategier eller helt nya förfaringssätt för att utbilda nya viktiga funktioner.

De forskare som inom ramen för skolans F&U-arbete kan tänka sig att arbeta på kort sikt (mindre än tre år) med områden där de har föga kunskaper, klassificerar det egna projektet som utvecklingsarbete. Med utvecklingsarbete avses sådan verksamhet som gäller utveckling av nya hjälpmedel och tekniker som kan hjälpa till att lösa akuta problem i skolans dagliga arbete.

De forskare som inom ramen för skolans F&U-arbete kan tänka sig att arbeta på lång sikt (flera än tre år) med områden där de har föga kunskaper, klassificerar det egna projektet som explorativ forskning. Med explorativ forskning avses sådan forskningsverksamhet som har initierats i syfte att öka vår kunskap om fenomen som är av allmänt intresse för utbildningssystemet.

De forskare som identifierar sig mest med psykologer skulle i en valsituation bestämma sig för projektskisser inom nya och viktiga områden (t ex interdisciplinära studier som "brain and behaviour") där man överlåter detaljerna till andra. De anger som sin specialisering konsult i metodfrågor, psykoanalytiker (psykodynamiska teorier), administratörer eller rapportspridare. De anser sig vara intervjutekniker och innehållsanalytiker och de har använt sig av klassisk experimentell metodik, dvs ett systematiskt användande av hypoteser som följs av experiment eller observationer för att verifiera dessa.

De forskare som identifierar sig mest med sociologer anger att skolöverstyrelsen har styrt projektskissens utformning, samtidigt som de har upplevt ett krav på praktisk tillämpning.

De forskare som identifierar sig mest med pedagoger identifierar sig också med lärare. Samtidigt anger de att de har använt sig av upptäcktsmatriser, vilket innebär upprättande av en allmän ram eller klassificering för att möjliggöra upptäckande av eventuella kunskapsluckor.

De forskare som identifierar sig mest med statistiker och matematiker anger som sin specialisering stickprovstekniker, skaltekniker, mätteoretiker samt surveyexpert och forskningsplanerare.

De forskare som identifierar sig mest med biologer och fysiologer klassificerar det egna projektet som grundforskning. Med grundforskning avses undersökningar med för utbildningssystemet indifferenta studieobjekt. Men den kan också omfatta innehållsrelevanta studier, dvs studier som görs i försökslaboratorier. De har använt sig av följande forskningsmetodiska tillvägagångssätt:

Axiomatiska metoder, dvs axiom eller postulat formuleras ur vilka teorem härledes med hjälp av formell logik, strikt systematik i planeringen av undersökningar, t ex PERT eller nätplanering samt morfologiska metoder, dvs en analytisk uppspaltning av ett problem i faktorer och uppräkning av alla möjliga kombinationer av dessa faktorer.

De forskare som identifierar sig mest med utbildningsplanerare anger att de upplever idéer som leder till nya och viktiga områden som mest tilltalande. Men de skulle välja projektskisser som leder till djupgående och noggranna studier. De karakteriserar sig som experimentatorer och anger att de har använt klassisk experimentell metodik, dvs ett systematiskt sätt att använda hypoteser och experiment eller observationer för att verifiera hypoteser. De har dessutom använt sig av kombination av experiment i syfte att kunna beräkna korrelationer mellan faktorer och utnyttjat metoder för minimering av antalet observationer som är nödvändiga för att uppnå avsett resultat. De anger slutligen att projektskissens utformning har styrts av forskarkolleger utanför institutionen och av UKÄ samt övrig personal.

De forskare som anger som sin specialisering problemformulerare (problemställare) och t ex "ifrågasättare och skeptiker" eller skolpsykolog eller undervisare, klassificerar det egna projektet som adaptiv forskning. Med adaptiv forskning avses understödjande utbildningsforskning. Verksamheten koncentreras på att bevara det existerande skolsystemet och anpassa detta till de förhållanden som existerar i samhället för övrigt.

De forskare som anser att undervisare bör utbildas inom F&U-projekt anser också att administratörer bör utbildas såväl inom institutionsforskningen som inom F&U-projekt.

De forskare som under problemformuleringsprocessen söker efter information om empiriska relationer och bevis söker samtidigt också efter lämpliga mätinstrument, normer och konventioner vad beträffar design samt efter metoder för bearbetning av data som kommer att insamlas.

De forskare som under problemformuleringsprocessen söker efter information i form av åsikter och tolkningar som brukar ges i form av sammanfattningar i handböcker och uppslagsverk upplever idéer som kan ge upphov till utveckling av "allmänna principer" eller modeller som kan tillämpas på en mångfald situationer (t ex informationsmodeller) som mest tilltalande.

De forskare som har upplevt konflikten att välja mellan idéer som kan läggas till grund för formuleringen av problem som leder till (a) snabba lösningar (dvs man tillämpar känd teknik) och (b) lösningar på längre sikt (dvs man måste först utveckla lämpliga undersökningstekniker) klassificerar det egna projektet

som tillämpad forskning. Med tillämpad forskning avses sådan verksamhet som gäller mera realistiska förhållanden än de som utmärker laboratorieexperiment. Även fältstudier (-experiment), i vilka man försöker överföra nya idéer, strategier, metoder eller materiel från specifika utbildningssituationer räknas till denna forskning. Dessutom anger de att de har upplevt konflikt mellan kravet att utföra en uppgift inom en given tidsram och kravet att ta på sig nya uppgifter på lång sikt.

Varje beteende som forskaren utför kan betecknas som en interaktion mellan person och omgivning. Detta leder till att varje forskningsprocess till viss del måste präglas av forskarens egenart. Den grundläggande frågeställningen för denna undersökning är: Vilka strategier och tekniker använder forskare på pedagogiska institutioner?

Resultaten tyder på att urval och formulering är starkt individorienterad och att forskarnas utbytbarhet, till följd av olika specialiseringar och nödvändigheten av en långsiktig planering måste anses vara starkt begränsad. I varje fall skapas ingen kvalitativt högtstående utbildningsforskning genom att forskare till uppdragsforskning som helst inte skall ta lång tid.

Att forskaren har ställts i centrum för denna beskrivning betyder inte på något sätt att forskningsprocessens utveckling betraktas som en från omgivningen isolerad företeelse, tvärtom! Forskaren står i inbördes relation till sin sociala miljö. På vilket sätt forskningsprocessen influeras sammanfattas i Ruta 1.

Ruta 1. Sammanfattning: Resurser och villkor i forskningsplaneringen

Resurser inom forskaren	Hur forskarens resurser bör tas tillvara i forskningsplaneringen
1. Forskaren har ett djupt samhällsengagemang.	Att satsa på nya utvecklingar där forskarens förmåga till kritiska ställningstaganden utnyttjas. Att trygga anställningsförhållandena.
2. Forskaren har en stark ambition att lösa uppgifter och prestera kvalitativt högtstående forskning.	Att etablera forskargrupper som kan genomföra komplexa forskningsuppgifter genom att utnyttja varandras (och andras) kompetens i samverkan. Att öka forskarens tidsmarginal.
3. Forskaren har en stark vilja att belysa problem från alternativa infallsvinklar och är därvid också beredd att ta risker.	Att tillåta att forskaren strukturerar nya områden och utvecklar nya forskningsstrategier. Att tillåta att ny kunskap formas utan krav på omedelbar praktisk tillämpning.
4. Forskaren har en stark vilja att planera långsiktigt.	Att ge medel till långsiktiga projekt och Att undvika snabba och oväntade kursändringar.
5. Forskaren har ett uttalat behov av forskningsmetodisk fördjupning.	Att ge möjligheter att fördjupa metodiska och statistiska kunskaper för att undvika ensidig och rutinbetonad tillämpning av forskningsmetodik. Att uppmuntra till utveckling av nya forskningsstrategier som kan leda till att bärkraftiga idéer i problemformuleringen utvecklas.
6. Forskaren har ett behov av kontinuitet och konsekvens och att kunna arbeta systematiskt.	Att planera forskningsmedlen så att projekten kan arbeta med fasta och heltidsanställda forskare. Att ge utbildning i systematisk behandling av beteendevetenskaplig information. Att systematisera publikationer och publicering inom olika områden, främst i Sverige.
7. Forskaren har en preferens för övergripande problem och att kunna utveckla allmänna principer.	Att prioritera större problemkomplex och grundläggande forskning. Att minska kravet på praktisk tillämpning.
8. Forskaren har en preferens för tvärvetenskaplig forskning och möjligheter till forskarutbyte inom landet och mellan länder.	Att skapa tjänster som griper över flera ämnen (integrerade). Att konstruera flexiblare tjänster. Att öppna fakultets- och ämnesgränserna.
9. Forskaren är uppgiftsorienterad och har svårt att lämna ofullbordade projekt.	Att vänta på forskningsresultat tills att forskaren anser sig ha fullgjort en uppgift och därvid Att tilldela anslag för uppföljningar av olika slag.
10. Forskaren är problemorienterad och beredd att verka inom olika områden.	Att vidga ramarna mot större samhälleligt orienterade problem och Att myndigförklara forskaren genom att låta honom välja själv. Att minska centrala ämbetsverks inflytande på problemformuleringsprocessen. Att ge myndigheterna visst medinflytande endast i utvecklingsarbeten.
11. Forskaren är nyfiken och beredd att förändra sin forskaridentitet.	Att ge större utrymme och medel för projektpersonal att delta i konferenser både inom och utom landet och att fördela dessa möjligheter över alla kategorier forskarpersonal. Att öka omsättningen på tjänster.
12. Forskaren är öppen för uppslag från andra personer och organisationer.	Att öppna en dialog mellan anslagsgivare och forskaren innan problemformuleringen startar. Att ge insyn i medelstilldelningsprocessen. Att skapa rutiner som träder i kraft när ett forskningsprojekt avslås.

11. REFERENSER

Ackoff, R. L. & Emery, F. E. On purposeful systems. London: Tavistock Publications, 1972.

Annerblom, M-L. En impressionistisk innehållsanalys av intervjuer med forskare på pedagogiska institutioner i Sverige. Pedagogisk-psykologiska problem, Nr 255, 1974.

Bierschenk, B. Perception, strukturering och precisering av pedagogiska och psykologiska problem på pedagogiska institutioner i Sverige. Pedagogisk-psykologiska problem, Nr 254, 1974.

Bierschenk, B. & Bierschenk, I. A system for a computer-based content analysis of interview data. (Studia Psychologica et Paedagogica, 32) Lund: Gleerup, 1976.

Bjerstedt, Å. Initiering, målanalyser och dokumentation i pedagogisk forskning. Kompendieserien (Malmö: Lärarhögskolan), Nr 16, 1976.

Pelz, D. C. & Andrews, F. M. Scientists in organizations. Productive climates for research and development. New York: Wiley, 1966.

ISSN 0346-5039